

### Task C21. თაიგულები

⌚ 2 sec. 📦 256 MB

ყვავილების მაღაზიას შეუზღუდავი რაოდენობის  $N$  ტიპის ყვავილი აქვს, რომელთაგან თითოეულს შესაბამისად  $a_1, a_2, \dots, a_N$  ფურცელი აქვს. კორპორატიულმა კლიენტმა მაღაზიაში  $M$  ცალი შეკვეთა გააკეთა. თითოეულ შეკვეთას შემდეგი მოთხოვნები აქვს:

- საჭიროა შეიქმნას  $K$  ცალი ისეთი განსხვავებული თაიგული, რომ თითოეული მათგანი ერთნაირი რაოდენობის ყვავილებს შეიცავდეს (ორი თაიგული ითვლება განსხვავებულად, თუ მათში გამოყენებულ ყვავილების ტიპებს შორის განსხვავება არის);
- შეიძლება მხოლოდ იმ ყვავილების გამოყენება, რომლებსაც აქვთ მინიმუმ  $L$  და მაქსიმუმ  $R$  ცალი ფურცელი;
- თითოეულ თაიგულში ერთი და იმავე ტიპის ერთზე მეტი ყვავილის გამოყენება აკრძალულია.

ფლორისტები ცდილობენ, რაც შეიძლება ცოტა ყვავილი გამოიყენონ. დაეხმარეთ მათ და დაწერეთ პროგრამა **bouquets**, რომელიც განსაზღვრავს თაიგულში ყვავილების მინიმალურ რაოდენობას თითოეული შეკვეთისათვის ისე, რომ ყველა ზემოთ მოცემული პირობა დაკმაყოფილდეს.

#### შესატანი მონაცემები

პირველ ხაზზე მოცემულია ორი მთელი დადებითი რიცხვი  $N$  და  $M$  – ყვავილების განსხვავებული ტიპების რაოდენობა და შეკვეთების რაოდენობა, შესაბამისად. შემდეგ ხაზზე მოცემულია  $N$  ცალი მთელი დადებითი რიცხვი  $a_1, a_2, \dots, a_N$ , რომლებიც თითოეული ყვავილის ტიპის ფურცლების რაოდენობას აღნიშნავს. შემდეგი  $M$  ხაზი აღწერს თითოეულ შეკვეთას და შეიცავს სამ მთელ დადებით რიცხვს:  $L$ ,  $R$  და  $K$ .

#### გამოსატანი მონაცემები

თითოეული შეკვეთისთვის ცალკე ხაზზე დაბეჭდეთ თაიგულში ყვავილების შესაძლო მინიმალური რაოდენობა. თუ შეკვეთის შესრულება შეუძლებელია, დაბეჭდეთ  $-1$ .

#### შეზღუდვები

- $1 \leq N \leq 3000$ ;
- $1 \leq M \leq 10^5$ ;
- $1 \leq a_i \leq 10^5$ ;
- $1 \leq L \leq R \leq 10^5$ ;
- $1 \leq K \leq 10^{900}$ .

XVI INTERNATIONAL ADVANCED TOURNAMENT IN INFORMATICS  
SHUMEN 2025

ქვეამოცანები

ქვეამოცანა	ქულები	საჭირო ქვეამოცანები	$N$	$K$	სხვა შეზღუდვები
0	0	—	—	—	მაგალითი.
1	11	0	$\leq 15$	$\leq 250$	—
2	13	0 — 1	$\leq 50$	$\leq 10^{18}$	—
3	15	0 — 2	$\leq 100$	$\leq 10^{900}$	—
4	19	0 — 3	$\leq 1500$		$M \leq 10^4$
5	20	0 — 4	$\leq 1600$		—
6	5	—	$\leq 3000$	$= 1$	—
7	17	0 — 6		$\leq 10^{900}$	—

ქვეამოცანა სწორად შესრულებულად ითვლება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ თქვენი პროგრამა სწორად მუშაობს ამ ქვეამოცანის ყველა ტესტზე და ყველა საჭირო წინა ქვეამოცანაზე.

მაგალითი

შეტანა	გამოტანა	განმარტება
7 3 3 4 1 1 6 1 2 2 5 3 4 7 3 1 2 5	1 -1 2	პირველი შეკვეთისთვის შეიძლება გამოვიყენოთ 1, 2 და 7 ტიპის ყვავილები (3, 4 და 2 ფურცლებით, შესაბამისად). თუ თითოეული თაიგული შეიცავს ერთ ყვავილს, ზუსტად 3 განსხვავებული თაიგულის შექმნა შესაძლებელია. მეორე შეკვეთისთვის შეგვიძლია გამოვიყენოთ 2 და 5 ტიპის ყვავილები (4 და 6 ფურცლებით, შესაბამისად). შესაბამისად, 3 განსხვავებული თაიგულის შექმნა შეუძლებელია. მესამე შეკვეთისთვის სულ 4 ტიპის ყვავილის გამოყენება შეგვიძლია. თუ თითოეული თაიგული 2 ყვავილს შეიცავს, სულ მცირე 5 განსხვავებული თაიგულის შექმნა შესაძლებელია.